REGOLATORE M202 202.1510.9

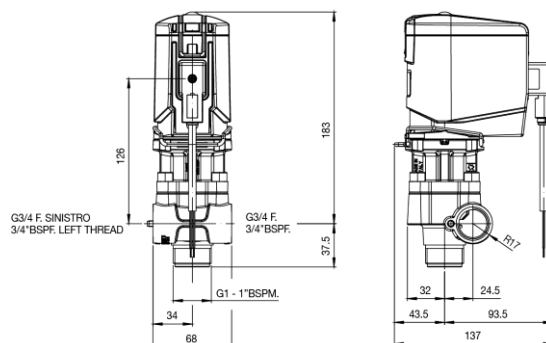
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve accompagnarlo in caso di vendita o cessione. Conservare il manuale per ogni impiego futuro. Braglia Srl si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento le specifiche tecniche del prodotto.

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DELL' INSTALLAZIONE
L'osservanza di quanto riportato nel presente manuale è condizione essenziale per la sicurezza dell'operatore, l'integrità del prodotto, la costanza delle caratteristiche dichiarate e il mantenimento della garanzia generale di vendita. Questo dispositivo è stato progettato per l'installazione su macchine agricole per l'irrorazione e deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni causati da manomissioni e usi impropri. L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato.

Il dispositivo è conforme alle seguenti direttive:
- Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità elettromagnetica)
- Norma EN ISO 14982 (Compatibilità elettromagnetica – Macchine agricole e forestali)

SOMMARIO:

1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione max.	Portata	Portata minima in scarico	Assorbimento 12Vcc ± 2Vcc	Tempo On / Off	Temperatura
40bar	150 l/min *a 4bar*	15 l/min	2A Regolazione 4A Fine corsa	16 s	-10°C / +80°C

2 - DESTINAZIONE D'USO

Il regolatore di pressione M202 è utilizzato nel circuito idraulico delle macchine irroratrici per regolare e mantenere costante la pressione durante l'irrorazione. E' stato progettato per l'impiego modulare (brevettato) con le valvole serie M200 utilizzando gli accessori disponibili. Si interfaccia con i più diffusi sistemi di controllo elettrici ed elettronici per le irroratrici agricole. La pressione operativa massima è pari a 40bar. In caso di pressioni superiori o colpi d'ariete, il dispositivo scarica automaticamente l'eccesso di pressione in cisterna.

3 - INSTALLAZIONE ED OPERAZIONI PRELIMINARI

ATTENZIONE: Verificare l'impianto di aspirazione della pompa. E' fondamentale controllare il serraggio di raccordi, ghiere e fascette nella linea tra il filtro di aspirazione e la pompa. Tutti gli O Ring devono essere sostituiti e ingrassati se deformati. Verificare il serraggio del filtro di aspirazione dopo la pulizia della cartuccia filtro.

Lo scarico in cisterna del regolatore deve erogare almeno 15 l/min per garantire una pressione costante entro il 10% del valore impostato.

Braglia Srl non può essere ritenuta responsabile per danni diretti o indiretti derivanti dall'impiego dei propri prodotti con la tipologia dei fluidi impiegati per l'irrorazione. L'impiego delle sostanze chimiche avviene sotto la piena responsabilità dell'operatore che ha quindi l'obbligo di verificare le prescrizioni di sicurezza indicate dal produttore sulla confezione del principio attivo e di indossare adeguati dispositivi e indumenti di protezione individuale in accordo con le prescrizioni di legge. Braglia Srl non è responsabile di eventuali incidenti o danni a persone, animali e cose determinate dall'uso improprio di tali sostanze con i propri prodotti.

- Il regolatore M202 deve essere collegato al circuito di mandata dell'impianto;
- Prima dell'installazione verificare che il regolatore sia idoneo all'uso e corrisponda alle specifiche richieste (controllare i dati sulla targhetta e le specifiche riportate nel presente documento e all'interno del nostro catalogo generale);
- I componenti e le tubazioni utilizzati sulla linea di mandata devono essere dimensionati in modo tale da garantire una resistenza e una portata adeguate all'impiego previsto;
- Nessun corpo estraneo deve entrare nel regolatore durante la movimentazione e l'installazione (bave di materiale metallico o plastico, sporcizia, parti di nastro in PTFE o collanti utilizzati sui raccordi ecc...);
- Eseguire l'installazione in modo da garantire spazi sufficienti per la manutenzione o la sostituzione di parti usurate o danneggiate;
- Per l'installazione possono essere utilizzati i due fori M8 del corpo 401.218.16;
- **Prima di eseguire il collegamento elettrico del regolatore verificare che la tensione sia pari a 12 Vcc e che sia installato un fusibile di protezione da 5A;**
- Utilizzare esclusivamente i cavi e i cablaggi forniti con i dispositivi di comando Braglia Srl;
- Non danneggiare, stirare o modificare i cablaggi forniti pena la decadenza di ogni forma di garanzia;
- Per il corretto funzionamento delle valvole collegate ai dispositivi di comando (Kit control M200) fare riferimento allo schema di collegamento del dispositivo di comando;
- I collegamenti elettrici e la messa in funzione devono essere eseguiti da personale specializzato;
- Se il regolatore cade o riceve urti, verificarne l'integrità prima di un nuovo impiego;
- Le operazioni preliminari per la messa in funzione e l'eventuale collaudo dell'irroratrice devono essere eseguite ESCLUSIVAMENTE con acqua pulita;
- Verificare la tenuta dei raccordi idraulici e il corretto collegamento dei cavi di alimentazione e comando.

4 - USO

4.1 - REGOLATORE M202 UTILIZZATO CON KIT CONTROL M200

I Kit control 200 sono scatole di comando elettrico a distanza che collegate alle valvole serie M200 e al regolatore M202 consentono di controllare la pressione, l'apertura e la chiusura delle sezioni e della valvola di scarico generale.
Questi dispositivi sono stati progettati per l'installazione su macchine agricole per l'irrorazione e sono conformi alle seguenti direttive:

- Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità elettromagnetica)
- Norma EN ISO 14982 (Compatibilità elettromagnetica – Macchine agricole e forestali)

CARATTERISTICHE E FUNZIONAMENTO

CODICE	N° SEZIONI	ON/OFF GENERALE	REGOLAZIONE PRESSIONE
200.302.47	2	NO	NO
200.302.48	2	SI	SI
200.302.49	4	SI	SI

- Alimentare il Kit control con 12Vcc max.;
- Scollegare sempre i cavi di alimentazione 12Vcc prima di eseguire operazioni d'installazione e manutenzione;
- Non indirizzare getti d'acqua direttamente sul kit control;
- Non utilizzare solventi o benzine per la pulizia delle parti.

INTERRUTTORE DEVIATORE GENERALE - AZIONAMENTO VALVOLA DI SCARICO GENERALE (SOLO PER KIT CONTROL 200.302.48 e 200.302.49)

- In posizione il kit control è alimentato 12Vcc (LED acceso), si chiude la valvola di scarico generale se presente (circuito in pressione). Si aprono le valvole di sezione aperte (con interruttore in posizione ON);

- In posizione il kit control è alimentato 12Vcc (LED acceso), si apre l'eventuale valvola di scarico generale (azzeramento della pressione nel circuito) e contemporaneamente si chiudono le valvole di sezione eventualmente aperte (con interruttore in posizione ON);
- Con la leva in posizione centrale, s'interrompe l'alimentazione elettrica al kit control e a tutte le parti determinando così lo spegnimento completo (LED spento)

ATTENZIONE: A fine lavoro posizionare **SEMPRE** la leva al centro per evitare di scaricare la batteria della trattrice.

VALVOLE DI SEZIONE
- Leva dell'interruttore in alto (posizione ON): valvola aperta (LED acceso);
- Leva dell'interruttore in basso: valvola chiusa (LED spento).

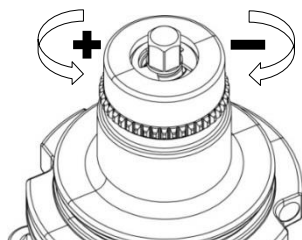
ATTENZIONE: Nei Kit control 200.302.48 e 200.302.49 l'erogazione di prodotto dalle valvole di sezione avviene solamente se l'interruttore generale è in posizione .

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE (SOLO PER KIT CONTROL 200.302.48 e 200.302.49)
La leva è normalmente in posizione centrale.

Premendo verso + la pressione aumenta gradualmente fino a raggiungere il valore richiesto;

Premendo verso − la pressione diminuisce progressivamente fino ad azzerarsi.

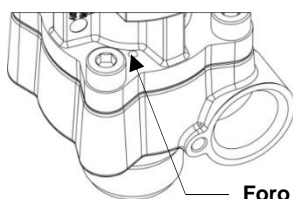
4.2 - REGOLAZIONE MANUALE DELLA PRESSIONE

In caso di guasto al gruppo motoriduttore 202.620.54 è possibile intervenire per regolare e fissare manualmente la pressione di lavoro. Non occorre togliere tensione e pressione all'impianto poiché l'operazione deve essere eseguita con la pompa in lavoro.

Il gruppo motoriduttore 202.620.54 è assemblato mediante la molla sagomata 200.1003.40

- Utilizzando un cacciavite tondo, agire sui due anelli della molla e sfilarla verso la cuffia in materiale plastico del gruppo motoriduttore;
- Rimuovere la molla sagomata e togliere il gruppo motoriduttore sollevandolo delicatamente;
- Per impostare e raggiungere la pressione di lavoro richiesta, ruotare la vite di regolazione 202.1902.54 utilizzando una chiave da 8 mm;
- Il vostro rivenditore si occuperà dell'eventuale riparazione o sostituzione del gruppo motoriduttore 200.620.54.

5 – MANUTENZIONE

- Prima di qualsiasi operazione di manutenzione, scollegare l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver scaricato la pressione dell'impianto;
- Indossare sempre indumenti di protezione individuale;
- Non lavare con acqua in pressione;
- Al termine di ogni giornata di lavoro e a fine stagione agricola, eseguire il lavaggio completo dell'impianto aspirando e immettendo acqua pulita nel circuito.
- Eventuali residui di soluzione chimica in uscita dagli ugelli e dal circuito devono essere raccolti accuratamente e opportunamente smaltiti (consultare www.deiafa.unito.it/croppt.asp).
- Se si utilizzano fitofarmaci particolarmente aggressivi, eseguire la MANUTENZIONE STRAORDINARIA in media ogni 100 ore di lavoro e SEMPRE a fine stagione agricola.

5.1 - MEMBRANA DANNEGGIATA

Il foro presente alla base dell'astuccio 202.7.10 è stato realizzato per evitare infiltrazioni nel gruppo motoriduttore in caso di danneggiamento o usura della membrana.

Se il liquido fuoriesce dal foro, fermare immediatamente la pompa e sostituire la membrana.

5.2 – ISPEZIONE E SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI

1	• Azzerare la pressione agendo sull'interruttore del quadro di comando; • Togliere corrente al regolatore; • Rimuovere il connettore allentando la vite.	**2**	• Facendo leva sui due anelli, sfilare la molla 200.1003.4 verso la cuffia in materiale plastico; • Rimuovere il gruppo motoriduttore 202.620.54; • Scaricare completamente la tensione della molla del regolatore ruotando la vite di regolazione 202.1902.54 in senso orario.

3	• Svitare le quattro viti M8; • Rimuovere l'astuccio 202.7.10 e i componenti interni; • Verificare lo stato del gruppo spillo 401.620.45 e della sede valvola 170.1603.29; • Sostituire i componenti usurati.	**4**	• Ingrassare con Moly LT2 il cuscinetto 202.211.1 e la vite di regolazione 202.1902.54.

5	• Assemblare i componenti; • **ATTENZIONE IMPORTANTE**: Assemblare l'astuccio 202.7.10 con il marchio posizionato come da immagine rispetto alle filettature G3/4F. del corpo 401.218.16.

202.1510.9

200.402.10 Trasparente
200.402.9
202.620.54
180.232.5
200.1003.40

G3/4 F. SINISTRO
3/4"BSPF. LEFT THREAD
G3/4 F.
3/4"BSPF.
G1 - 1" BSPM.
125.5
183
37.5
34
68
R17
32
24.5
43.5
93.5
137

ATTENZIONE IMPORTANTE
ASSEMBLARE 202.7.10 CON MARCHIO IN QUESTA POSIZIONE RISPETTO ALLE FILETTATURE G3/4F. DEL 401.218.16

N°4 x 170.1902.18
180.602.48
202.7.10

Riempire il foro Ø3/Ø4 dall'interno con grasso MOLY LT2

73.4.2

Verso di montaggio 202.211.1 con foro Ø11 rivolto verso 202.7.10

202.211.1 Grasso MOLY LT2
202.1902.54 Grasso MOLY LT2
202.102.29 Grasso MOLY LT2
202.507.25 Grasso MOLY LT2
202.1506.40
202.1506.40
202.1506.43
200.1902.3 LOXEAL 85.21
202.620.52

7.602.12 Assemblare su 401.1609.7

401.1609.7
401.1006.7
VERSO MONTAGGIO 401.1006.7
401.801.77
170.202.7
170.1902.17 LOXEAL 56.03
401.620.45

202.1506.41
401.1003.44 Grasso MOLY LT2 Sulle estremità

170.1603.29
166.1902.46
401.218.16
202.1617.81

COME SI ORDINA / HOW TO ORDER
Kit ricambio
Spare parts kit **202.302.76**

DESCRIZIONE: REGOLATORE M202 40BAR			N°revisione 06	Data revisione 17/01/2014
Braglia srl. Tel. +39 0522 340648 Fax. +39 0522 345025 I-42122 REGGIO EMILIA - ITALY - UE Email: tecnico@braglia.it	DISEGNATO M.CORRADINI	APPROVATO G.BRAGLIA	Dis.N°/Codice 202.1510.9	

6 - RICERCA INCONVENIENTI

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
Non esce acqua dalle valvole di sezione.	Connettori valvole non collegati o collegati erroneamente.	Verificare collegamento elettrico valvole di sezione e valvola di scarico.
	Fusibile di protezione Kit control bruciato.	Sostituire il fusibile.
	Valvola di scarico generale aperta.	Verificare la posizione dell'interruttore deviatore generale del Kit control 200.
	La batteria della trattrice è scarica.	Dissipazione energetica delle elettrovalvole A fine lavoro posizionare SEMPRE il deviatore generale al centro (posizione di OFF) assicurandosi che il LED sia spento.
La pressione non aumenta.	Portata nel regolatore scarsa.	1. La pompa non eroga portata sufficiente 2. Eccessiva portata alle valvole di sezione e agli ugelli 3. Portata in scarico del regolatore inferiore a 15 l/min
	Manca la connessione elettrica al motore del regolatore.	Verificare la connessione elettrica.
	Il motoriduttore non funziona.	1. Fusibile di protezione Kit control bruciato; 2. Il motoriduttore è a fine corsa; 3. Verificare che non siano presenti corpi esterni sulla sede del regolatore.
La pressione non è stabile (variazioni oltre il 10% del valore impostato).	Funzionamento irregolare della pompa.	1. Verificare tenuta emetica delle connessioni di aspirazione della pompa; 2. Verificare pressione di caricamento dell'accumulatore della pompa.
	Portata nel regolatore scarsa.	1. La pompa non eroga portata sufficiente; 2. Eccessiva portata alle valvole di sezione e agli ugelli; 3. Portata in scarico del regolatore inferiore a 15 l/min.
	Regolazione della pressione non immediata.	Verificare che la membrana non sia danneggiata e che non esca liquido dal foro di sfiato.
Fuoriuscita di liquido dal foro di sfiato.	Membrana danneggiata.	Verificare che la membrana sia in posizione corretta e che non sia danneggiata.
Non è possibile raggiungere la pressione operativa max. Il regolatore si arresta prima di raggiungere la pressione di lavoro richiesta.	Assorbimento di corrente troppo elevato.	1. Controllare che la tensione di alimentazione sia 12Vcc e non superi 14Vcc; 2. Verificare eventuali attriti anomali dei componenti all'interno del regolatore.

7 - SMALTIMENTO DI FINE VITA

Il prodotto dovrà essere smaltito in conformità alla legislazione vigente nel Paese in cui si esegue tale operazione.

8 - CONDIZIONI DI GARANZIA

Braglia Srl garantisce questo prodotto per un periodo di due anni dalla data di vendita al cliente (farà fede la data del DDT).
Le parti che, a insindacabile giudizio di Braglia Srl, fossero viziate per difetto originario di materiale o lavorazione, saranno riparate o sostituite gratuitamente presso il Centro di Assistenza più vicino.
Fanno eccezione le spese concernenti smontaggio, montaggio e trasporto presso il Centro di Assistenza.
Non sono coperti da garanzia:

- Danni causati dal trasporto;
- Danni dovuti a errata installazione o vizi originati da impianti elettrici inadeguati oppure alterazioni originate da condizioni climatiche e ambientali che esulano dal campo d'impiego previsto;
- Danni derivanti dall'uso di prodotti chimici incompatibili con i materiali impiegati;
- Danni derivanti da uso in ambito diverso dall'irrorazione agricola;
- Avarie causate da trascuratezza nella manutenzione ordinaria e straordinaria, negligenza, manomissione, modifica non autorizzata, errata formazione dell'utilizzatore, riparazioni eseguite da personale non autorizzato e adeguatamente formato;
- Installazioni e regolazioni errate;
- Ciò che può essere considerato come normale deperimento d'uso.

Le riparazioni presso il Centro di Assistenza saranno eseguite compatibilmente con i tempi organizzativi del Centro stesso.
Non saranno riconosciute le condizioni di garanzia su assiemi e componenti che non siano stati preventivamente lavati e puliti dai residui dei prodotti utilizzati.
Le riparazioni e le sostituzioni eseguite in garanzia saranno garantite per due anni (620 gg) dalla data di sostituzione o riparazione.
Braglia Srl non riconoscerà altre garanzie espresse o sottintese eccetto quelle elencate.
Nessun costruttore, agente, distributore e rivenditore è autorizzato ad assumersi altre responsabilità concernenti prodotti Braglia Srl.
La durata delle garanzie riconosciute dalla legge, incluse garanzie commerciali e convenienze per particolari scopi, sono limitate alla validità qui riportata.
In nessun caso Braglia Srl riconoscerà perdite di profitto, dirette, indirette, speciali o conseguenti a eventuali danni.
Le parti sostituite in garanzia restano di proprietà Braglia Srl.
Tutte le informazioni di sicurezza presenti nella documentazione di vendita e riguardanti i limiti d'impiego, prestazioni e caratteristiche del prodotto devono essere trasferite all'utilizzatore finale su responsabilità dell'acquirente.
Per qualsiasi controversia è competente il Foro di Reggio Emilia.

UK - USA

M202 REGULATOR 202.1510.9

INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE

This manual is an integral part of the product and must accompany it in the event of sale or transfer to another user. Keep the manual in good condition for future use. Braglia Srl reserves the right to change the product's technical specifications at any time.

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE USE
Compliance with the prescriptions given in this manual is an essential prerequisite to ensure the safety of the operator, to protect the integrity of the product, to preserve the stated performance characteristics and maintain the coverage provided by the general terms of warranty. This device has been designed for installation on agricultural spraying machines and must only be used for the purpose for which it has been built. All other uses other than the intended use are considered to be improper and potentially hazardous. The manufacturer cannot be held liable for any potential damage caused by tampering and/or improper use. The device must be installed by qualified personnel.

The device complies with the following directives:

- Directive 2004/108/CE – (EMC)
- EN ISO 14982 standard (EMC – agricultural and forestry machinery)

TABLE OF CONTENTS:

1 - SPECIFICATIONS

Max. pressure	Flow rate	Minimum discharge flow rate	Current consumption 12VDC ± 2VDC	Timing On / Off	Temp. range
40bar – 580psi	150 l/min – 39.6 US Gal/min at 4bar - at 58psi	15 l/min – 3.96 US Gal/min	2A pressure regulation 4A threshold	16 s	-10°C / +80°C +14°F / +176°F

2 - INTENDED USE

The M202 pressure regulator is used on agricultural sprayers to adjust pressure and maintain it constant during spraying. It has been designed for modular (patented) use with M200 series valves, using the available accessories. It can be interfaced with the most common electrical and electronic control systems for sprayers. Maximum operating pressure is 40 bar. In the event that pressure rises above the permissible threshold or if pressure surges occur, the device automatically exhausts excessive pressure in the tank.

3 - INSTALLATION AND PRELIMINARY OPERATIONS

ATTENTION: check the suction system of the pump. It is essential to check tightness of fittings, ring nuts and clamps along the line between the suction filter and the pump. In the event of wear, all O-rings must be replaced and greased. After cleaning the filter cartridge, check tightness of the suction filter.

The discharge duct of the regulator must supply at least 15 l/min. in order to guarantee constant pressure within 10% of the value set.

Braglia Srl cannot be held liable for direct or consequential damage arising out of use of its products with improperly employed solutions. Chemicals must be used under the sole responsibility of the operator that must therefore take account of all safety information provided by the manufacturer on the package containing the active ingredient. The operator must also wear suitable personal protective equipment, as envisaged by the laws in force. Braglia Srl cannot be held liable for accidents or damage to people, animals and property arising of the improper use of these substances with its products.

- The M202 regulator must be connected to the delivery circuit of the system.
- Before installation, make sure the regulator is suited to the intended use and to the specification requirements (check data on the nameplate and the specifications in this document and in our general catalogue).
- The components and piping used on the delivery line must have a sufficient size to guarantee the resistance and flow rate required by the intended use.
- No foreign matters must be allowed to enter the regulator during handling and installation (e.g. fragments of metal or plastic, dirt, pieces of PTFE tape or adhesives used on fittings, etc.).
- When installing the device, make sure there is enough clearance to allow for the maintenance and replacement of worn or damaged parts.
- For installation, you can use the two M8 holes on the 401.218.16 body.
- **Before providing the electrical connection of the regulator, make sure voltage is 12 VDC and that a 5A protection fuse is installed.**
- Use only the cables and wiring supplied with Braglia Srl control devices.
- Never damage, pull or modify the wiring supplied as these operations will invalidate any warranty provided.
- For correct operation of the valves connected to the control devices (M200 control kit), refer to the wiring diagram of the control device.
- Electrical connections and their activation must be entrusted to qualified personnel.
- If the regulator is accidentally dropped or if impact occurs, make sure it is in working order before reusing it.
- Preliminary operations for commissioning and final testing of the sprayer, if necessary, MUST be performed using clean water ONLY.
- Check tightness of the fittings and correct connection of the power supply and control cables.

4 - USE

4.1 - M202 REGULATOR WITH M200 CONTROL KIT

The M200 control kits are remote electrical control boxes that, connected to M200 series valves and to the M202 regulator; allows pressure control, on/off operation of section and main on/off valves.
These devices are designed for use on agricultural spraying machines and comply with the following directives:

- Directive 2004/108/CE – (EMC)
- EN ISO 14982 standard (EMC – Agricultural and forestry machinery)

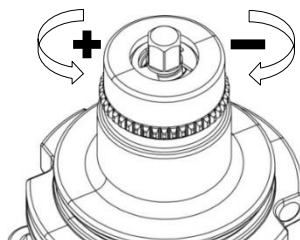
CHARACTERISTICS AND OPERATING PRINCIPLE

CODE	N° OF SECTIONS	MAIN ON/OFF CONTROL	PRESSURE REGULATION
200.302.47	2	NO	NO
200.302.48	2	YES	YES
200.302.49	4	YES	YES

- The control kit must be powered by 12 VDC max.;
- Before installation and maintenance, disconnect the 12 VDC power supply;
- Never direct blasts of water to the control kit;
- Never use solvents or petrol to clean its parts.

	POWER SWITCH – MAIN ON/OFF VALVE CONTROL **(ONLY FOR THE 200.302.48 and 200.302.49 CONTROL KITS)** - In position, the control kit is powered by 12 VDC (LED ON), the main on/off valve closes (circuit with pressure). Section valves open (if switch in ON position). - In position, the control kit is powered by 12 VDC (LED ON), the main discharge valve opens (no pressure) and, at the same time, any open section valves close (if switch in ON position). - With the lever in center position, the power supply to the control kit and all parts is interrupted. The entire unit is thus turned off (LED OFF). **ATTENTION**: at the end of your work, **ALWAYS** turn the lever to its centre position in order to avoid the tractor's battery running flat.
	SECTION VALVES - Switch lever up (ON position): valve open (LED ON). - Switch lever down: valve closed (LED OFF). **ATTENTION**: as far as control kits 200.302.48 and 200.302.49 are concerned, supply by the section valves is only performed if the main on/off switch is in position.
	PRESSURE REGULATION (ONLY FOR CONTROL KITS 200.302.48 and 200.302.49) The lever is generally in center position. Press + to increase pressure until the set value is reached. Press − to reduce pressure to zero.

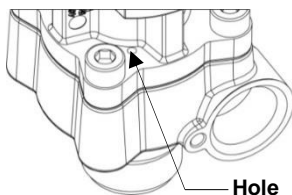
4.2 - MANUAL PRESSURE REGULATION

If a fault involving gear motor 202.620.54 occurs, pressure can be regulated in manual mode. There is no need to turn off power supply or shut off pressure since this operation must be performed with the pump running.

The 202.620.54 gear motor unit is installed by means of the 200.1003.40 spring.

- Using a round screwdriver, act on the two rings of the spring and take it out of the gear motor's plastic casing.
- Remove the spring and the gear motor by lifting it with care.
- To set and reach the required operating pressure, turn adjuster screw 202.1902.54 using a 8 mm wrench.
- If necessary, your dealer will take care of replacement or repair of the 200.620.54 gear motor.

5 - MAINTENANCE

- Before performing any maintenance work, disconnect the power supply and shut off pressure;
- Always wear the necessary personal protective equipment;
- Never wash the device with high pressure water blasts;
- At the end of every day of work and at the end of the agricultural season, wash the entire system by flushing and draining clean water through the circuit;
- Any residues of chemical solutions coming from the nozzles and circuit must be collected with care and disposed correctly (see www.deiafa.unito.it/croppt.asp);
- If you are using particularly aggressive crop protection products, perform ROUTINE MAINTENANCE approximately every 100 hours and ALWAYS at the end of the agricultural season.

5.1 - DAMAGED DIAPHRAGM

The hole at the bottom of case 202.7.10 has been provided to prevent seepage inside the gear motor in the event of damage or wear on the diaphragm.

If you notice liquid leaking from the hole, stop the pump immediately and replace the diaphragm.

5.2 – INSPECTION AND REPLACEMENT OF COMPONENTS

1

- Shut off pressure by acting on the switch in the control board;
- Turn the regulator power off;
- Remove the connector by loosening the screw.

2

- Remove spring 200.1003.4 by levering under the two rings and pulling towards the plastic casing;
- Remove gear motor assembly 202.620.54.
- Release regulator spring pressure by turning clockwise the adjuster screw 202.1902.54

3

- Loosen the four M8 screws;
- Remove case 202.7.10 and the components inside;
- Check the condition of needle assembly 401.620.45 and of the seat of valve 170.1603.29;
- Replace worn components.

4

- Grease bearing 202.211.1 and adjuster screw 202.1902.54 with Moly LT2 grease.

5

- Assemble all components.
- **ATTENTION: IMPORTANT**: Looking to the G3/4F. thread inside 401.218.16 body, case 202.7.10 must be positioned with the trademark facing in the direction shown.

202.1510.9

200.402.10 Trasparente
200.402.9
180.232.5
202.620.54
200.1003.40
G3/4 F. SINISTRO 3/4"BSPF. LEFT THREAD
G3/4 F. 3/4"BSPF.
G1 - 1" BSPM.

ATTENZIONE IMPORTANTE
ASSEMBLARE 202.7.10 CON MARCHIO
IN QUESTA POSIZIONE RISPETTO ALLE
FILETTATURE G3/4F. DEL 401.218.16

N°4 x 170.1902.18
180.602.48
202.7.10
Riempire il foro Ø3/Ø4 dall'interno con grasso MOLY LT2
73.4.2
Verso di montaggio 202.211.1 con foro Ø11 rivolto verso 202.7.10
202.211.1 Grasso MOLY LT2
7.602.12 Assemblare su 401.1609.7
202.1902.54 Grasso MOLY LT2
202.102.29 Grasso MOLY LT2
202.507.25 Grasso MOLY LT2
202.1506.40
202.1506.40
202.1506.43
200.1902.3 LOXEAL 85.21
202.620.52
401.1609.7
401.1006.7
VERSO MONTAGGIO 401.1006.7
401.801.77
170.202.7
170.1902.17 LOXEAL 56.03
401.620.45
202.1506.41
401.1003.44 Grasso MOLY LT2 Sulle estremità
170.1603.29
166.1902.46
401.218.16
202.1617.81

COME SI ORDINA / HOW TO ORDER
Kit ricambio
Spare parts kit **202.302.76**

DESCRIZIONE: REGOLATORE M202 40BAR — N°revisione 06 — Data revisione 17/01/2014 — DISEGNATO M.CORRADINI — APPROVATO G.BRAGLIA — Dis.N°/Codice 202.1510.9

6 - TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
No water from section valves.	Valve connectors are not fitted or are improperly wired.	Check section valves and main on/off valve wirings.
	The control kit's protection fuse has blown.	Replace the fuse.
	The main on/off valve is open.	Check the position of the main switch of Control Kit 200.
	The tractor's battery is flat.	Power loss involving the solenoid valves. At the end of your work, ALWAYS put the lever of the main switch in center position (OFF) and make sure that the LED is off.
Pressure does not increase.	Low flow rate in the regulator.	1. The pump does not guarantee a sufficient flow rate. 2. Excessive flow rate in section valves and nozzles. 3. Discharge flow of pressure regulator is lower than 15 l/min.
	The regulator gear motor is not electrically connected.	Check the wirings.
	The gear motor does not work.	1. The control kit's protection fuse has blown. 2. The gear motor is at the end of its service life. 3. Check for foreign matter on the regulator's seat.
Pressure is unstable (Variations are more than 10% of the set value).	Irregular pump operation.	1. Check the tightness of the pump suction fittings. 2. Check pressure in the pump's accumulator.
	Low flow rate in the regulator.	1. The pump does not guarantee a sufficient flow rate. 2. Excessive flow rate in section valves and nozzles. 3. Discharge flow of pressure regulator is lower than 15 l/min.
	Pressure regulation is not reactive.	Check the diaphragm for damage and make sure no liquid is leaking from the vent hole.
Liquid is leaking from the vent hole.	Damaged diaphragm.	Make sure the diaphragm is correctly positioned and that it is not damaged.
The regulator cannot reach the max. operating pressure. The regulator stops before reaching the set operating pressure.	Power draw is too high.	1. Make sure power supply voltage is 12VDC and does not rise above 14 VDC. 2. Check for abnormal friction of components inside the regulator.

7 - DECOMMISSIONING

The product must be disposed of in compliance with the laws in force in the country where this operation is performed.

8 – WARRANTY TERMS

Braglia Srl guarantees this product for two years from the date of sales to the customer (the date of the delivery note applies).
Parts that are acknowledged as being faulty due to the use of faulty material or errors of workmanship (at the indisputable discretion of Braglia srl) will be repaired or replaced free of charge at the nearest Service Centre.
The warranty does not cover charges for disassembly, reassembly and transport to the Service Centre.
The warranty does not cover:

- Damage caused by transport
- Damage arising out of improper installation or faults caused by inadequate electrical equipment or by climatic/environmental conditions that differ from those indicated;
- Damage arising out of the use of chemicals that are incompatible with the materials employed;
- Damage arising out of use of the device for purposes that are not those envisaged;
- Faults caused by insufficient routine and extra-duty maintenance, neglect, unauthorised tampering or modification, improper training of the user, repair work performed by unauthorised or untrained persons;
- Improper installation or adjustment;
- Faults arising out of normal wear and tear.

The Service Centre will perform repair work in a manner that is compatible with its organisation.
The warranty does not cover assemblies or components that have not been washed and cleaned to remove residues.
Parts repaired or replaced under warranty conditions are guaranteed for two years (620 days) from the date on which they were replaced or repaired.
Braglia Srl does not offer warranties other than those indicated.
No manufacturers, agents, distributors or dealers are authorised to take charge of responsibilities concerning Braglia srl products.
Warranty terms acknowledged by the law, including commercial warranties and provisions for special purposes, are limited to the validity indicated.
The warranty provided by Braglia Srl does not include loss of profit or any resulting direct or consequential damage.
Parts replaced under warranty conditions will remain property of Braglia Srl.
All safety information provided in sales literature and regarding the intended use, performance and characteristics of the product must be transferred to the end user upon the responsibility of the purchaser.
Any dispute will be settled by the Law Court of Reggio Emilia.